Clarín X

SUPLEMENTO DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y SALUD • BUENOS AIRES, MARTES 10 DE OCTUBRE DE 1995

LO NUEVO

Para detectar la toxoplasmosis

Un método rápido, barato y eficaz permite descubrir la presencia del parásito. El nuevo test fue desarrollado en el Instituto Malbrán. Cómo se contagia esta difundida enfermedad.

PAGINAS 2 Y 3

La creación del SILENCIO

Una nueva tecnología informática anula los ruidos. La computación duplica las ondas sonoras y las emite en sentido contrario. Y se hace el silencio.

PAGINAS 4 A 6

MEDICINA

EN EL INSTITUTO MALBRAN DESARROLLARON UN TEST DE DETECCION DIRECTA

Un freno para la toxoplasmosis

El toxoplasma contamina al 70 por ciento de la población mundial. Ahora se puede detectar si el parásito está activo. Cómo se transmite

DANIEL E. ARIAS

Expertos del Instituto Malbrán acaban de poner a punto un **test de detección directa** de la **toxoplasmosis**. Este desarrollo local impide los falsos positivos y negativos de los tests actuales, en caso de positivo indica si el parásito está activo o "dormido" y, como broche, puede bajar el costo actual de un diagnóstico PCR de 100 a unos pocos dólares.

Como, además, la mayor parte de la población humana es portadora del parásito **Toxoplasma gondii** y este suele comportarse como una bomba biológica de tiempo (que puede estallar o no), es probable que, hablando en salud y/o en plata, esta sea la patente biotecnológica más interesante de la ciencia argentina de los últimos años.

DIAGNOSTICO GRATUITO. "Ante todo, lo que queremos es poner en el Malbrán un Centro de Referencia donde se haga diagnóstico gratuito, para devolverle a la comunidad lo que puso en nosotros", dice el doctor Juan Carlos Garberi, jefe del equipo formado por los doctores Sergio Angel, Jorge Blanco y Viviana Pszenny, además de los licenciados Juan Margarit y Mariana Matraj. Garberi hizo esta declaración en medio de una celebración espontánea del equipo: durante la entrevista con **Clarín** llegó la licenciada Matraj con la noticia de que el desarrollo acababa de ser premiado por la Academia Nacional de Medicina. El resto del reportaje fue, en fin, de lo más animado.

> Los gatos albergan heces que infectan en la etapa más aguda de la enfermedad.

Después del champán, los investigadores piensan transferir el test a alguna de las compañías farmacológicas que, a caza de patente, han estado husmeando por los pasillos. Creen que la operación podría valer buen dinero al Malbrán, instituto que en algún momento fue la meca de la parasitología argentina, después y durante muchos años vegetó en una ruina tanto edilicia como científica y hoy, con ladrillos, pintura y un mecanismo de evaluación de calidad investigativa garantizado por tribunales internacionales, trata de levantarse en ambos planos.

POR TODAS PARTES. El toxoplasma está tan difundido que prácticamente se lo considera un **contaminante ambiental**. Presente en la materia fecal de los animales parasitados, se disemina por la ingestión de verduras contaminadas y mal lavadas, o carne poco cocida de cualquier bicho comestible cuyos músculos alberguen toxoplasmas encapsulados en quistes. Los gatos, **injustamente acusados**, tienen heces fuertemente infectivas durante su enfermedad aguda, que dura algunos días, pero no así durante la posterior etapa crónica de la parasitosis, que es vitalicia. Como norma, para contagiarse de un gato hay que comérselo, y mal cocido.

Así, aunque los mininos no resultan enteramente inocentes, lo son mucho más que las vacas. Un botón de muestra: los parisinos, amantes de la carne **saignante** (casi mugiente de tan cruda), están parasitados en un 87 por ciento, frente al 60 por ciento que parece norma en la Argentina, donde el bife "sale bien cocido". Las **madres** también pueden ser infectivas: a veces el toxoplasma logra pasar de su sangre al feto en gestación, perforando la placenta; o ingresa en el bebé lactante a través de la leche.

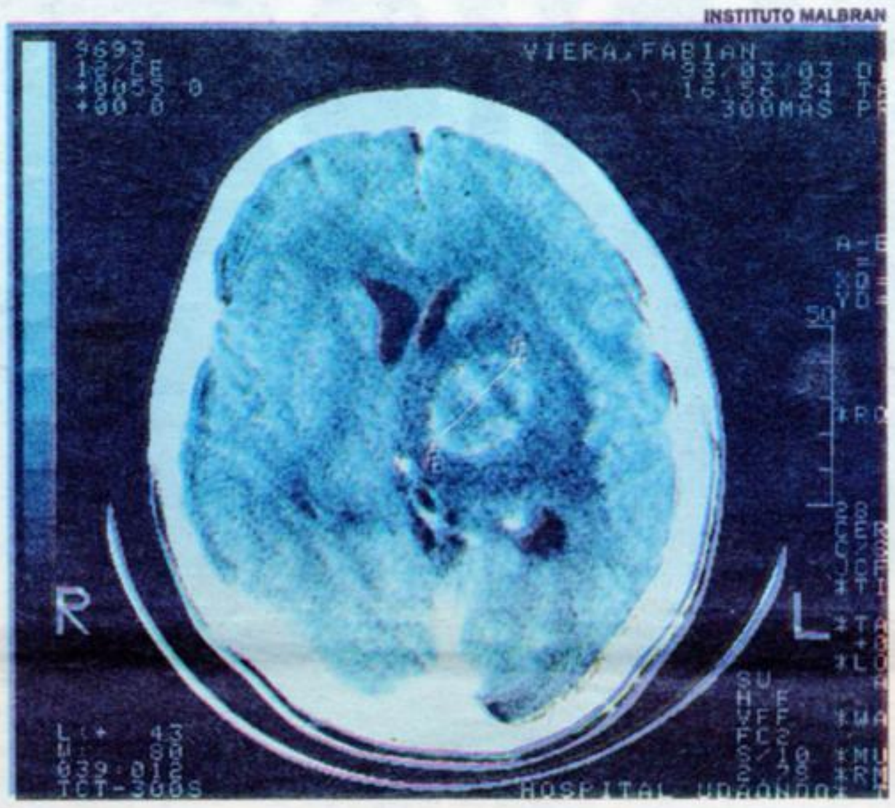
Con sus múltiples vías de infección, la del **Toxoplasma gondii** es una historia de éxito parasitario. Parte de su estrategia consiste en vivir y dejar vivir: logra ser poco invasivo y tóxico, para no matar al huésped, sino más bien dejarlo existir sin problemas clínicos para que disemine la enfermedad. Así, el toxoplasma suele pasar disimulado, apenas un inciso más en la lista de los **miles de microorganismos** que habitan nuestro ecosistema corporal sin que nos enteremos.

LOS PEORES MOMENTOS. El libreto cambia totalmente en situaciones de gran bajón inmunológico. Entonces es cuando la bomba de tiempo estalla: el bicho se puede salir de control y diseminar **colonias** en órganos como el cerebro o los ojos, o en músculos –incluido el cardíaco–, que procede a perforar con lesiones necrosantes, potencialmente fatales. Las tomografías de algunos casos terminales son terribles: se ven cerebros llenos de agujeros, como quesos gruyere.

Los inmunodeprimidos son legión: entran en lista los enfermos en quimioterapias varias y los receptores de órganos trasplantados, así como los seres humanos en gestación, sean embriones, fetos o neonatos. Pero las dos causas en mayor auge de toxoplasmosis galopante son bien sociales: la **infección por HIV**, y la **desnutrición**.

Estas dos desdichas abren un mercado internacional por ahora "inmedible" para los "tests" de detección de toxoplasma. El diseñado en el Malbrán, barato, sencillo y fiable, tendrá ventajas decisivas sobre todo lo conocido durante un largo tiempo.

INSTITUTO MALBRAN



Daños. Radiografía de un cerebro afectado por el parásito.

JOSE MATEOS

Investigadores. Juan C. Garberi con colegas del Malbrán.

INSTITUTO MALBRAN

Parásito. El muy difundido **Toxoplasma gondii**.

E S P A C I O D E P U B L I C I D A D

Celulitis

UNA SOLUCION NATURAL Y EFICAZ

La estimulación de la circulación sanguínea y linfática, con el consiguiente aumento del metabolismo celular, es la base de uno de los tratamientos en la batalla contra la celulitis.

El método para tratar con eficacia las zonas afectadas por esta enfermedad y la obesidad localizada, llamado Bodywrap, consiste en la aplicación de un gel especial, masajes suaves y extractos vegetales que hidratan la piel.

Los **resultados** son inmediatos y fácilmente apreciables: disminución de los centímetros de contorno corporal, desaparición del aspecto de piel de naranja y de la flaccidez que suele instalarse en los tejidos afectados.

El clima cálido descubre aquellas áreas sometidas al sedentarismo y afectadas por una dieta, rica en hidratos y grasas, para combatir el frío. Generalmente, piernas y muslos esperan los mejores cuidados para lucir tonicidad muscular y piel tersa. Este es el momento del año para empezar a lograrlo.

La efectividad del nuevo tratamiento está basada en la estimulación de los procesos fisiológicos naturales del organismo, activando la circulación sanguínea y linfática, a la vez que aumenta el metabolismo celular. De aquí su efecto lipolítico y de rehabilitación de la piel, por medio de la nutrición y la hidratación simultánea.

Según la **experiencia** recogida por las promotoras de Bodywrap, cuando la celulitis está comprometida con la adiposidad localizada u obesidad, se pierden aproximadamente 50 centímetros en la sumatoria de contorno corporal. Entre la quinta o sexta sesión es posible observar, además, una gran mejoría en caso de flaccidez.

El aspecto exterior que cada persona percibe de su propio cuerpo en la mayoría de los casos hace a la desenvoltura, la espontaneidad y la manera de llegar a los demás. Una figura bien formada, con el peso justo y una piel suave contribuyen a la armonía de cada uno consigo mismo y con los otros.

Para conseguir este ideal, gran cantidad de mujeres se somete a sesiones agotadoras de gimnasia y dietas rigurosas pero no logra reducir, endurecer o modelar ciertas zonas del cuerpo, en especial los glúteos o los muslos que presentan acumulaciones de grasa localizada, y ofrecen una figura conocida como el pantalón de montar, porque estas áreas están bajo la influencia de las hormonas sexuales femeninas.

La grasa, allí depositada, entorpece el buen funcionamiento circulatorio y linfático, permite la acumulación de líquido y toxinas, que la va haciendo más sólida, y comienza a presentarse el clásico aspecto poceado o piel de naranja de la celulitis.

♦ Formas de prevención

La celulitis se puede prevenir o **atenuar** con un régimen higiénico y dietético, evitando fritos y embutidos, alimentos con alto contenido graso, exceso de sal y azúcares, alcohol y del cigarrillo; además, se debe incentivar el consumo de no menos de 2 litros de agua mineral por día, beneficiosa debido a los oligoelementos que contiene.

También, se recomienda la práctica de alguna actividad física adecuada como marcha, caminata, bicicleta, yoga, gimnasia de elongación o natación.

Por otra parte están **contraindicados** todos los ejercicios violentos.

Una de las características de este método es que se trata de un tratamiento no agresivo.

ORIGEN

A pesar de que existen numerosas hipótesis acerca del origen de la celulitis, el **común denominador** en todos los casos es la fuerte relación entre los trastornos circulatorios y la aparición de la afección.

Las células grasas, además, están bajo la influencia de las hormonas sexuales femeninas (los estrógenos) y por ello son más difíciles de movilizar que las del abdomen, por ejemplo, que dependen del metabolismo y de la dieta.

Actualmente el 90 por ciento de las mujeres tiene celulitis en mayor o menor medida.

METODO NO AGRESIVO

Una de las características del método es que se emplea un tratamiento no agresivo, que fue desarrollado en los Estados Unidos y su fórmula de los productos es exclusiva.

Se trata de un cepillado en seco de la piel para eliminar asperezas, células muertas y abrir los poros para favorecer la absorción del gel que se coloca inmediatamente después.

Una vez absorbido, sigue con un drenaje linfático manual sumamente especializado, con una duración de no menos de 45 minutos. La acción de drenaje sobre la circulación de retorno venosa y linfática, se completa con la compresión, mediante vendas calientes y elásticas impregnadas en la solución Bodywrap.

Finalmente se coloca a la paciente en el "Bodywrap saum", un habitáculo que emana calor suave, con vibromasaje, que mejora la tonificación muscular, incrementa el flujo sanguíneo y activa la función renal, además de las probadas cualidades relajantes y antiestrés.

La sesión dura alrededor de una hora y media, se la realiza con una frecuencia de 2 veces por semana y se registran las medidas corporales posteriores a cada sesión.

TECNOSHOP

POPULAR SCIENCE

Para saber dónde estamos

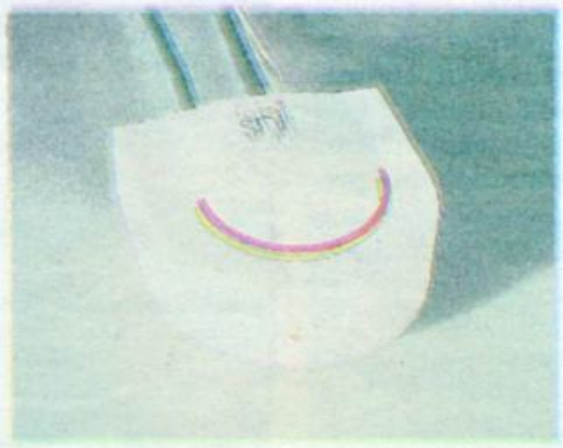
■ Los posicionadores globales están cada vez más al alcance de todos. Una tecnología que hasta hace un puñado de años estaba en exclusivas manos de los militares norteamericanos, hoy beneficia a todo el mundo. Panasonic acaba de sacar el último modelo, el KXG-5700. Es un poderoso instrumento capaz de dar con precisión la latitud y la longitud en su visor de cristal líquido. Además, puede ofrecer información específica en forma de cartas de navegación electrónicas que pueden incorporarse en un **slot** opcional.

Música maravillosa

■ En un nuevo intento por acariciar los oídos de los melómanos con la música en estéreo de más alta calidad, la empresa Aiwa acaba de poner al alcance de los oídos de los norteamericanos su nuevo modelo HS-TX646. El walkman tiene un pequeño procesador que trabaja como un miniecualizador. Además de casetes se pueden sintonizar hasta 18 emisoras de AM-FM preseleccionadas. También tiene un indicador luminoso de la potencia de carga de las pilas.

La sonrisa que avisa el mensaje

■ Algunas compañías telefónicas norteamericanas dan un servicio llamado correo de voz. Se trata de una especie de sofisticado contestador telefónico que en vez de estar junto al aparato de la casa pertenece a la empresa y está ubicado en el edificio de la compañía de teléfonos. Para que el dueño sepa que tiene una llamada grabada, debe levantar el auricular y escuchar un tono especial. El VisualAlert es un sistema que se instala en la casa y avisa –colocando la sonrisa en rojo– que en el contestador de la compañía hay una llamada pendiente.



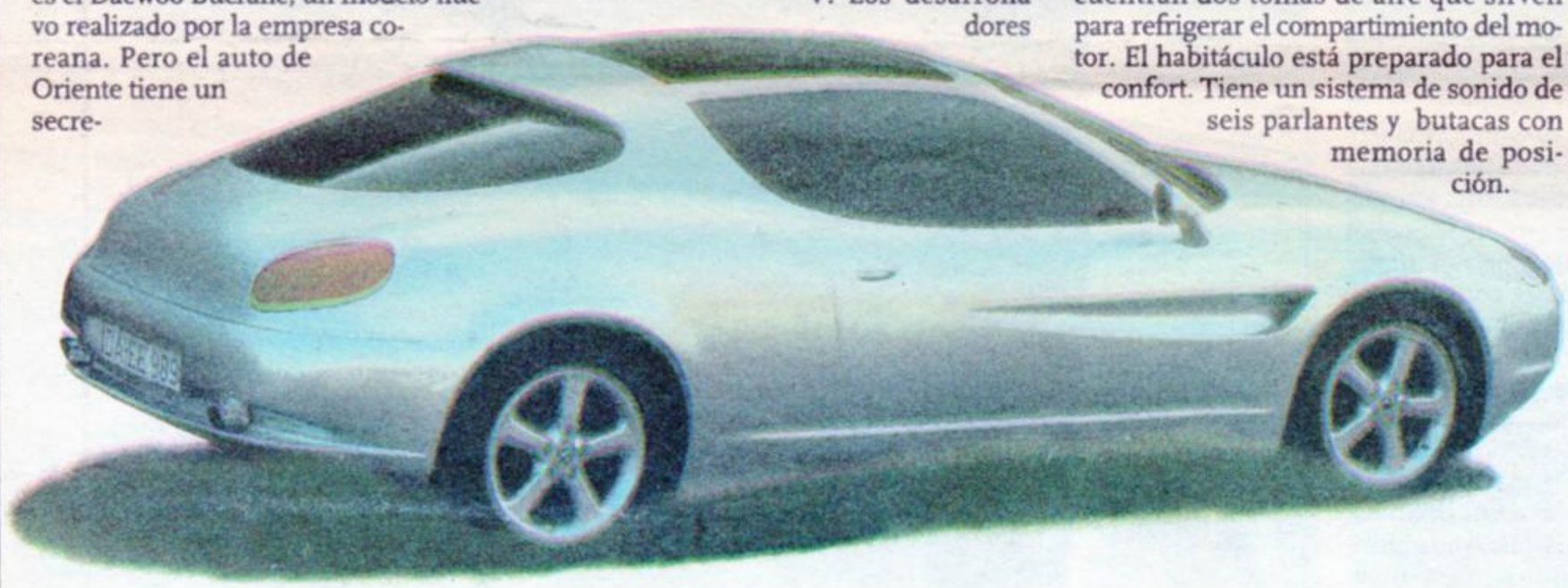
Compañera poderosa

■ Un nuevo modelo de notebook ha llegado. Se trata de la Texas Instruments 5000. El poderoso equipo de procesamiento está impulsado por un microprocesador Pentium de 75 MHz. Su manejo inteligente de las baterías (de litio) hace que estas aguanten hasta un máximo de 5 horas sin tener que ser recargadas. Viene equipada de fábrica con 8 **megabytes** de memoria RAM.

Desde Asia con diseño europeo

■ Tradicionalmente, las líneas de autos más aerodinámicas venían de la mano de diseñadores alemanes o italianos. Pero los tigres orientales han decidido ponerse en competencia. Fruto de esta decisión es el Daewoo Bucrane, un modelo nuevo realizado por la empresa coreana. Pero el auto de Oriente tiene un secreto de Occidente: su diseño original es de Giugiaro ItalDesign, lo que puede explicar muchas cosas.

El nuevo bólido coreano está equipado con un motor de 240 HP, y 6 cilindros en V. Los desarrolladores sugirieron usar para el chasis abundante aluminio que asegura un mínimo peso. Y para el interior y las estructuras portantes plásticos reforzados. Sobre los costados, integrando a las puertas, se encuentran dos tomas de aire que sirven para refrigerar el compartimiento del motor. El habitáculo está preparado para el confort. Tiene un sistema de sonido de seis parlantes y butacas con memoria de posición.



La radio a medida

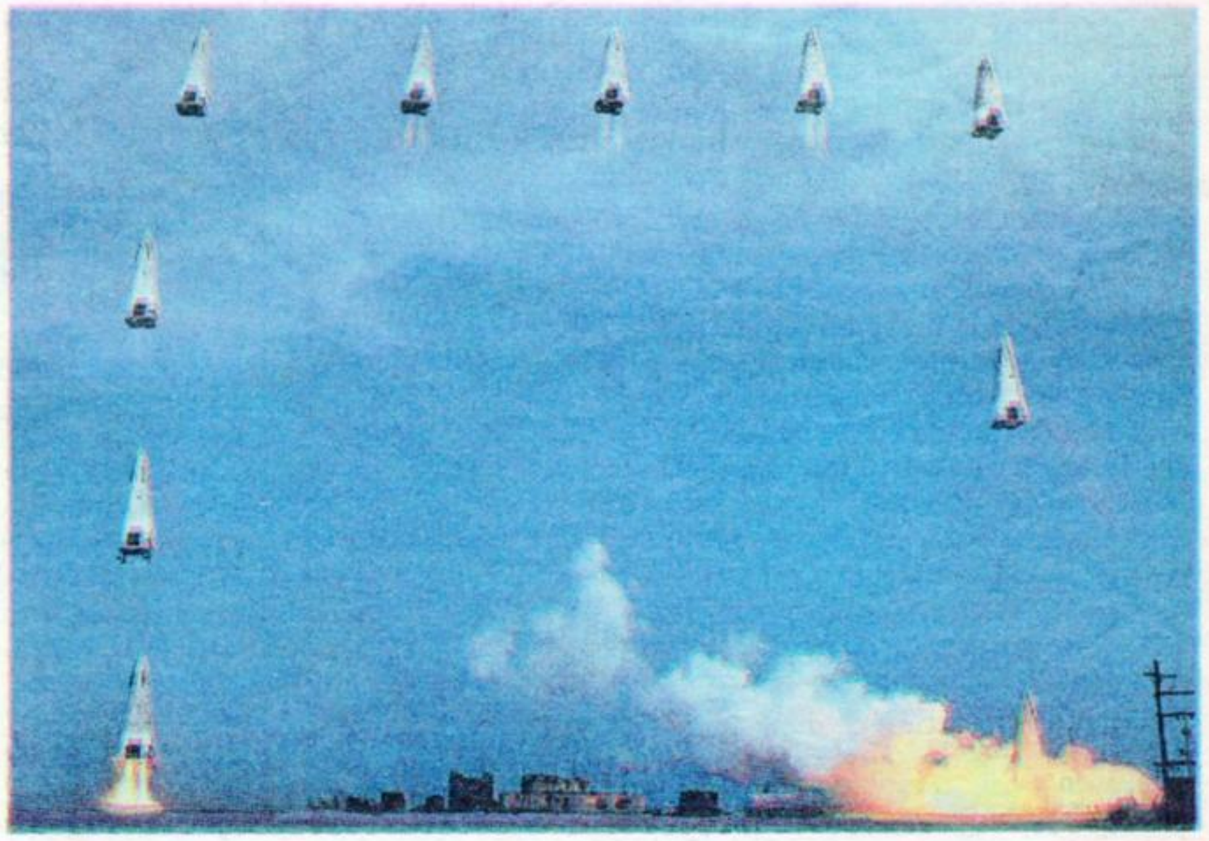
■ Una nueva alternativa para desalentar a los ladrones de pasacasetes, sin tener que deambular todo el día llevando el equipo a cuestas. Ni siquiera el frente removible, posibilidad que traen los equipos más modernos. La solución es una tarjeta electrónica que almacena el código del equipo. Sin ella, no funciona. Además, la tarjeta sirve para personalizar el equipo porque puede grabar cuáles son las estaciones preferidas por el dueño.

TECNOSCOPE

Los cohetes recuperables

Aunque la NASA afirme que continuará adelante con sus misiones del trasbordador espacial –el famoso **space shuttle**–, lo cierto es que se trata de un medio demasiado caro e inseguro para acceder al espacio. Por eso, los ingenieros aeronáuticos están trabajando en nuevos diseños de **cohetes recuperables** que entrarían en operaciones en la primera década del siglo XXI. Uno de los más firmes candidatos a ser la estrella de la NASA es el DC-X. Se trata de un prototipo construido por la empresa McDonell Douglas y que tiene una rara habilidad.

Tal como muestra la foto, es capaz de despegar, girar, avanzar y volver a aterrizar de manera horizontal, sobre cuatro grandes patas que durante el vuelo se retraen dentro de la estructura. Esta maniobra aérea es simple de describir, pero es harto complicada de lograr. El DC-X ha demostrado que está en condiciones de seguir en carrera. Su combustible es **hidrógeno líquido** y tiene cuatro motores impulsores.

El DC-X es en realidad uno de los proyectos de la NASA que están englobados en el Plan Delta Clipper. Se trata de un programa del organismo espacial norteamericano cuya intención es desarrollar nuevos conceptos que resulten más seguros y económicos que los actuales lanzadores de carga como los Delta, los Atlas y los Titán.

Otro requerimiento del programa es que el mantenimiento y reacondicionamiento de los nuevos cohetes pueda ser hecho por una mínima cantidad de técnicos. Algo necesario, ya que el presupuesto de la NASA decrece año tras año.